

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/04815

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F02M59/46 F02M47/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F02M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 08 104 A (BOSCH GMBH ROBERT) 3 September 1998 (1998-09-03)	1-7, 10-13, 17-19
Y	column 3, line 15 - line 21; figure 1 ---	14-16
Y	EP 0 844 385 A (DENSO CORP) 27 May 1998 (1998-05-27) cited in the application abstract; figure 2 ---	14,15
Y	US 5 832 899 A (SOTERIOU CECILIA CATHERINE ELI) 10 November 1998 (1998-11-10) cited in the application column 2, line 28 - line 33; figure ---	16
X	US 5 542 610 A (AUGUSTIN ULRICH) 6 August 1996 (1996-08-06) abstract; figure ---	1,3,6, 8-12
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

8 document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

21 August 2000

28/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Torle, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/04815

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 753 658 A (ELASIS SISTEMA RICERCA FIAT) 15 January 1997 (1997-01-15) abstract; figure 2 ---	1-7, 10-13, 17-19
A	EP 0 645 535 A (ZEXEL CORP) 29 March 1995 (1995-03-29) abstract ---	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/04815

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19708104	A 03-09-1998	BR 9708965	A	03-08-1999
		WO 9838426	A	03-09-1998
		EP 0897469	A	24-02-1999
EP 0844385	A 27-05-1998	JP 10153154	A	09-06-1998
		JP 10153155	A	09-06-1998
		US 6027037	A	22-02-2000
US 5832899	A 10-11-1998	DE 69605168	D	23-12-1999
		DE 69605168	T	20-04-2000
		EP 0767304	A	09-04-1997
		ES 2140794	T	01-03-2000
		JP 9112379	A	28-04-1997
US 5542610	A 06-08-1996	DE 4336108	C	01-12-1994
		FR 2711737	A	05-05-1995
		GB 2283281	A, B	03-05-1995
		IT RM940677	A, B	24-04-1995
EP 0753658	A 15-01-1997	IT T0950600	A	14-01-1997
		JP 9166063	A	24-06-1997
		US 5901941	A	11-05-1999
EP 0645535	A 29-03-1995	JP 6193531	A	12-07-1994
		DE 69410044	D	10-06-1998
		DE 69410044	T	03-09-1998
		US 5524825	A	11-06-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 00/04815

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F02M59/46 F02M47/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F02M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 08 104 A (BOSCH GMBH ROBERT) 3. September 1998 (1998-09-03)	1-7, 10-13, 17-19
Y	Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 21; Abbildung 1 ---	14-16
Y	EP 0 844 385 A (DENSO CORP) 27. Mai 1998 (1998-05-27) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildung 2 ---	14, 15
Y	US 5 832 899 A (SOTERIOU CECILIA CATHERINE ELI) 10. November 1998 (1998-11-10) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 28 - Zeile 33; Abbildung ---	16
X	US 5 542 610 A (AUGUSTIN ULRICH) 6. August 1996 (1996-08-06) Zusammenfassung; Abbildung ---	1, 3, 6, 8-12
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 - "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
21. August 2000	28/08/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Torle, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/04815

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 753 658 A (ELASIS SISTEMA RICERCA FIAT) 15. Januar 1997 (1997-01-15) Zusammenfassung; Abbildung 2 ---	1-7, 10-13, 17-19
A	EP 0 645 535 A (ZEXEL CORP) 29. März 1995 (1995-03-29) Zusammenfassung -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/04815

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19708104 A	03-09-1998	BR	9708965 A	03-08-1999
		WO	9838426 A	03-09-1998
		EP	0897469 A	24-02-1999
EP 0844385 A	27-05-1998	JP	10153154 A	09-06-1998
		JP	10153155 A	09-06-1998
		US	6027037 A	22-02-2000
US 5832899 A	10-11-1998	DE	69605168 D	23-12-1999
		DE	69605168 T	20-04-2000
		EP	0767304 A	09-04-1997
		ES	2140794 T	01-03-2000
		JP	9112379 A	28-04-1997
US 5542610 A	06-08-1996	DE	4336108 C	01-12-1994
		FR	2711737 A	05-05-1995
		GB	2283281 A, B	03-05-1995
		IT	RM940677 A, B	24-04-1995
EP 0753658 A	15-01-1997	IT	T0950600 A	14-01-1997
		JP	9166063 A	24-06-1997
		US	5901941 A	11-05-1999
EP 0645535 A	29-03-1995	JP	6193531 A	12-07-1994
		DE	69410044 D	10-06-1998
		DE	69410044 T	03-09-1998
		US	5524825 A	11-06-1996